



شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

## تاثیر برنامه‌ریزی کالبدی بر کاهش معضلات ترافیک

هانیه علیزاده<sup>۱</sup>

کارشناس مهندسی معماری دانشگاه بناب Email: [yhanialiizad@gmail.com](mailto:yhanialiizad@gmail.com)

### چکیده

بهبود کیفیت زندگی شهری از تامین مکانهای خرید یا ایجاد نواحی مناسب قدم زدن در نواحی ساحلی مهمتر است. این امر نیازمند ایجاد نواحی باصفا و آرامش بخش در میان ساختمانها، خیابانها و سایر فضاهای شهری است به نحوی که مردم بتوانند بدون ترس یا تهدید یا ناراحتی از شرایط تحمیل شده بوسیله جریان ترافیک وسایل نقلیه موتوری از آنها استفاده کنند. کاربری زمین و حمل و نقل و انتقالات شهری، دو جزء جدا نشدنی از سیستم عمومی ساختار شهری است، الگوی کاربری زمین از نوع مسکونی و غیرمسکونی و ساختار فضایی حاصل از مکانیزم رفتاری میان آنها، اساس و مبنای رفت و آمدهای شهری را تشکیل می‌دهند که با تفکیک آنها به حرکت مبدأ و با تخصیص آنها به کانون‌های عرضه و تقاضای حمل و نقل، می‌توان الگوهای رفت و آمد شهری را طراحی کرد. در این مقاله سعی بر آن شده با مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی به بررسی معضلات ترافیک و علل ایجاد ترافیک در محدوده مرکز شهر تا میدان شهریار در شهرستان بناب پرداخته و راهکارهایی برای آن ارائه دهیم.

**واژه‌های کلیدی:** حمل و نقل، ترافیک، کاربری اراضی، آرام‌سازی ترافیک

### ۱\_ مقدمه

ترافیک یک واژه شناخته شده بین‌المللی است و در قوانین به مجموعه عبور و مرور وسایل نقلیه و اشخاص و حیوانات در راهها اطلاق می‌گردد.

به طور کلی هدف مدیریت ترافیک، استفاده بهینه از شبکه‌های راه‌های ارتباطی موجود و افزایش ایمنی راهاست. این هدف باید تا حد ممکن بدون لطمه زدن به محیط زیست تحقق یابد. به عبارت دیگر مدیریت ترافیک، استفاده از امکانات موجود، افزایش بهره‌وری آنها و حفظ منافع عمومی مربوط به شبکه راه‌های ارتباطی است.

ترافیک، اتلاف وقت و انرژی، تصادف، درگیری‌های خیابانی و آلودگی هوا فقط بخشی از سوغات ورود خودرو به کشور برای شهروندان ایرانی است که مشکلاتی نظیر سوانح مرگبار، بیماری‌های قلبی و عروقی، تشویش و اضطراب، ضعف قوای شنوایی، روحیه پرخاشگری و افسردگی، افزایش هزینه‌های زندگی و غیره را به همراه آورده است و همه این عوامل که ناشی از نبود فرهنگ رانندگی هستند، سرعت دستیابی به توسعه را کاهش می‌دهد. (محمد رضا احمدی، ۱۳۹۰)

از آنجایی که حمل و نقل یکی از مشکلات اساسی ترافیک است. نبود فرهنگ استفاده از وسایل نقلیه عمومی در بین شهروندان و فرهنگ غلط رانندگی شهروندان یک بعد مهم از مسائل ترافیک و حمل و نقل شهری است.

فرهنگ رانندگی در کشور ما توسعه نیافته است. امروزه اولویت استفاده از این وسیله خطرناک رفاه شخصی است، نه مصلحت عمومی. (محمد رضا احمدی، ۱۳۹۰)

عامل حمل و نقل در شهرها در ارتباط با دیگر عوامل شهری است. از جمله‌ای عوامل می‌توان به عامل کاربری زمین، نحوه طراحی و مدیریت آن و ارتباط آن با اهداف موجود در بخش حمل و نقل اشاره نمود. بدین ترتیب که کاربری اراضی شهری موجب تولید



## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

سفر می شود، حمل و نقل و ترافیک را بوجود می آورد. در نتیجه سیستم کاربری اراضی - حمل و نقل شکل می گیرد. در واقع حمل و نقل و کاربری زمین شهری به همراه سایر مؤلفه‌های مرتبط دیگر، سیستمی را شکل می دهد به گونه‌ای که تصمیم در یکی بر دیگری اثر می گذارد و مدیریت در یکی می تواند در تحقق اهداف دیگری در کل سیستم مؤثر واقع شود، بنابراین لازم است به صورت یکپارچه نگریده و مدیریت شود.

تعداد و توزیع نامناسب کاربری‌ها و تسهیلات جانبی مورد نیاز آنها از جمله پارکینگ در زمینه مشاغل، مراکز تجاری، خدماتی، آموزشی و درمانی که برخی به دلیل نوع فعالیت و برخی بنا به نوع استقرار و بافت شهری که در آن قرار دارند و برخی نیز به دلیل استقبال بیش از حد و مراجعه شهروندان برای تأمین کالا و خدمات، باعث بروز مشکلات ترافیک می شوند. علاوه بر تجمع و تمرکز غیراصولی و بدون برنامه‌ریزی کاربری‌ها، پراکنش نامناسب آنها و عدم ارتباط طولی و عرضی کاربری‌های مختلف نیز باعث افزایش سفرهای درون شهری می شود. (صدقیه میمندی پاریزی، ۱۳۹۲)

### ۲- حمل و نقل و ترافیک

حمل و نقل و ارتباطات به منزله شریان‌های حیاتی کشور است که ضعف در آن باعث اختلال در زندگی روزمره و مانع توسعه فعالیت‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و .. خواهد بود. عناصر حمل و نقل عبارتند از انسان یا مسافر بعنوان عامل سفر، زیرساخت‌ها بعنوان بستر انجام سفر شامل جاده‌ها، راه آهن، راه آبی و هوایی و پایانه‌ها و ایستگاه‌ها و ... وسیله نقلیه به عنوان ابزار انجام سفر همانند خودرو، موتورسیکلت، اتوبوس، قطار، کشتی و ... شناخته شده است. سیستم حمل و نقل عبارتست از: جابجایی مسافران، رساندن آنان به مقصد و برگرداندن آنها از راه هوا، دریا یا زمین است. وسایل ترابری در طی سالیان دراز شگرفترین راه تحول و پیشرفت را پیموده اند. این تحول و پیشرفت بافت و ساختمان شهرها و روستاهای ما را دگرگون کرده است. ساماندهی حمل و نقل از نیازهای اولیه هر شهر سالم و خوب بشمار می آید.

### ۳- کاربری اراضی شهری

منظور از کاربری اراضی شهری مشخص کردن نوع مصرف زمین شهر، هدایت و ساماندهی فضای شهر، تعیین ساختها و نوع کاربری زمین و نحوه برنامه‌ریزی چگونگی انطباق آنها با یکدیگر با سیستمهای شهری است حمل و نقل می تواند هم در کوتاه مدت و هم در بلند مدت دارای اثرات بنیادی بر ایمنی معابر باشند. کاربری اراضی شهری: ساماندهی مکانی و فضایی فعالیتها و عملکردهای شهری براساس خواسته‌ها و نیازهای جامعه شهری است، برنامه ریزی کاربری اراضی، علم تقسیم زمین و مکان برای کاربردها و مصارف مختلف زندگی است. عمده کاربری‌های شهری که در برنامه‌ریزی‌های شهری لحاظ می شود عبارتند از مسکونی، تجاری، آموزشی، مذهبی و فرهنگی، اداری، بهداشتی و درمانی، حمل و نقل، ورزشی و ... . برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند است که محیط مصنوع را سامان می بخشد و در حد مقدور خواسته‌ها نیازهای جوامع شهری را در استفاده از اراضی فراهم می آورد. در این برنامه‌ریزی تلاش می شود الگو اراضی شهری به صورت علمی مشخص شود و مکان‌یابی فعالیت‌های مختلف در شهر در انطباق و هماهنگی با یکدیگر و سیستم‌های شهر قرار گیرد. برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری هسته اصلی برنامه‌ریزی شهری محسوب می گردد و انواع استفاده از زمین را طبقه‌بندی و مکان‌یابی می کند، بطور کلی کاربری زمین شهری عبارت است از این که انواع فعالیت‌های شهری مانند مسکونی، درمانی، آموزشی، اداری راه‌ها و معابر و نظایر آنها با چه صورتی است. (محمدعلی خلیجی، ۲۰۱۳)

### ۴- ارتباط ترافیک با کاربری زمین

مشکل تردد و حمل و نقل در شهرهای بزرگ مسئله‌ای است که نحوه زندگی تمام اقشار جامعه را تحت الشعاع قرار داده است.



## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

معضلات حمل و نقل و ترافیک علاوه بر اتلاف وقت جامعه، از یک سو سبب بروز مشکلات زیست محیطی و از سوی دیگر سبب تحمیل بار اقتصادی سنگین بر پیکر جامعه و دولت می‌گردد. این مشکلات به سبب عدم توجه به زیرساخت‌های شهری و برنامه‌ریزی حمل و نقل و همچنین عدم برنامه‌ریزی و اجرای صحیح در تخصیص کاربری اراضی و توسعه نادرست شهری و سیاست نادرست تولید و عرضه وسایل نقلیه و همچنین تقاضای بالا برای وسایل نقلیه شخصی به دلیل نارسایی سیستم حمل و نقل عمومی شهرها و بسیاری از مسایل دیگر، ایجاد شده است. (صدقیه میمندی پاریزی، ۱۳۹۲)

تا سال‌ها پیش چنین تصور می‌شد که می‌توان کاربری‌های شهری را با ترکیب و تراکم دلخواه تعیین کرد و سپس از مهندس راه و ترافیک خواست تا شبکه متناسب آن را طراحی و ایجاد کند. با این برخورد در حقیقت، عامل اصل مشکل ترافیک شهری عدم کفایت ظرفیت شبکه راه‌ها برشمرده می‌شود و عملاً برای رفع آن کوشش‌ها در گسترش شبکه راه‌ها متمرکز می‌شد. اهل فن دریافته‌اند به علت محدودیت منابع مالی، محدودیت زمین و تأثیرات نامطلوب زیست محیطی توسعه وسیع شبکه راه‌ها امکان پذیر نیست. روش‌های کاهش حجم سفرهای شهری از طریق برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح و توزیع مناسب مکانی مؤسسات آموزشی، مراکز تجاری و اداری و غیره، ممکن است.

استقرار، توزیع نامناسب و عدم برنامه‌ریزی برای تسهیلات جانبی مورد نیاز سایر کاربری‌های شهری هم مشکلات بسیاری برای حمل و نقل به وجود آورده است. (صدقیه میمندی پاریزی، ۱۳۹۲)

بر اساس نیازهای جوامع شهرنشین، کاربری‌های مختلفی در سطح شهرها شکل گرفته و مردم برای رفع نیازهای خود مجبور به تولید سفرهایی به سوی مقاصد دارای کاربری مرتبط می‌باشند. لذا نحوه طراحی و مدیریت کاربری و ارتباط آن با اهداف، استراتژی و سیاست موجود، بطور مستقیم بر بهبود وضعیت آلوده‌شد در سطح شهر و سطح سرویس معابر، کاهش ترافیک و دستیابی به توسعه پایدار مؤثر می‌باشد.

عدم وجود شاخص‌های بهینه، موجب توزیع نامتعادل کاربری‌های عمده شهری گردیده است. توزیع بهینه کاربری‌های عمده شهری باعث ایجاد توازن در توسعه مناطق شهری خواهد بود. وجود برنامه راهبردی در سطوح مختلف برنامه‌ریزی شهری عامل مهمی در تحقق کاربری‌های عمده شهری خواهد بود. امروزه عوامل متعددی من جمله نبود زیرساخت‌های لازم هجوم جمعیت به شهرها، ضعف طرح‌های شهری، فقدان مدیریت شهری کارآمد باعث نابسامانی کاربری اراضی شهری شده فضایی ناامن را برای شهروندان به ارمغان آورده است. پس از انقلاب صنعتی به دلیل عوارض ناشی از رشد شهرنشینی در غرب مانند تمرکز جمعیت، اشغال اراضی جدید توسعه حمل و نقل ماشینی و ضرورت‌های جدیدی در مورد نحوه تقسیم اراضی شهری بوجود آمد. (محمدعلی خلیجی، ۲۰۱۳)

اولین کاربری که نقش موثری بر تکوین و ساخت شهر دارد، سیستم حمل و نقل درون شهری می‌باشد و در حقیقت پیچیده‌ترین شبکه در کالبد فیزیکی شهر همانا وجود شبکه راه‌ها و معابر به هم تنیده بوده است. توجه به حمل و نقل و تأثیر آن بر کاربری زمین، توسعه پیاده‌روی در حوزه حمل و نقل شهری و همچنین ایجاد کاربری‌های ترکیبی به منظور کاهش فاصله زمانی و مکانی سفرها با اولویت در نظر گرفتن کاربری‌های جاذب سفر و نقش آن‌ها در قالب الگوی توسعه شهری با محوریت استفاده از حمل و نقل عمومی شناخته شده است. از طرفی کاربری اراضی شهری به دلیل ماهیت سیستمی شهر، از طریق شبکه‌های ارتباطی و جریان‌های ترافیکی آنها در ارتباط مستقیم و متقابل هستند، و به همین دلیل برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری به عنوان موثرترین ابزار هدایت و توسعه شهر و شکل‌دهی به محیط مطرح می‌باشد. تقاضای حمل و نقل جهت مسافرت عده کثیری از مردم بخش‌های گوناگون مناطق شهری، مستلزم حداکثر استفاده از تمام امکانات موجود است، بنابراین لازم است در طراحی تسهیلات جدید حمل و نقل، سیستم کامل حمل و نقل در یک منطقه مدنظر باشد.

به جای تأکید بر توسعه شبکه راه‌ها باید اولاً بر استفاده بهتر از ظرفیت‌های شبکه معابر موجود تأکید داشت و ثانیاً تقاضای ترافیکی را تنظیم کرد برای استفاده‌ی بهتر از ظرفیت شبکه معابر موجود هیچ عاملی بهتر از کاهش تأثیرات منفی عوامل



## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

ظرفیت ساز نیست و برای تنظیم تقاضای ترافیک، هیچ عاملی مؤثرتر از تنظیم و مدیریت کاربری‌ها با توجه به میزان سفرسازی آن‌ها، عمل نمی‌کند.

### ۵- آرام‌سازی ترافیک

در هر استراتژی آرام‌سازی ترافیک، باید به افزایش فضاهای تخلیه شده از جریان ترافیک توجه خاص مبذول گردد. پروژه‌های آرام‌سازی ترافیک منجر به کاهش سرعت جریان ترافیک و تشویق به رانندگی آرام‌تر می‌شوند. کاهش سرعت جریان ترافیک مزایای مستقیمی در کیفیت محیط و افزایش ایمنی دربردارد. هدف اصلی در آرام‌سازی ترافیک ایجاد راه‌های ایمن‌تر و شرایط محیطی بهتر جهت بهبود کیفیت زندگی شهری می‌باشد.

#### ۵-۱- اهداف استراتژیک آرام‌سازی ترافیک عبارتند از:

- الف- بهبود رفتار، تمرکز و آگاهی رانندگان
- ب- کاهش سرعت، اضطراب و نگرانی
- ج- افزایش مطلوبیت محیط درون شهری و برون شهری
- د- کاهش تعداد و شدت تصادفات رانندگی
- ه- کاهش استفاده غیرضروری از اتومبیل و افزایش پیاده‌روی و دوچرخه سواری

#### ۵-۲- چارچوب ارزیابی طرح‌های آرام‌سازی ترافیک

ویژگی‌های جریان ترافیک  
 سرعت‌های جریان ترافیک  
 جریان وسایل نقلیه در ساعت‌های روز و شب  
 حجم ترافیک عبوری از تسهیلات  
 جریان‌های عابرین پیاده و دوچرخه سواران  
 مسیرهای حمل و نقل عمومی و وسایل نقلیه اضطراری  
 در معابری مجاز به نصب سرعتگیر هستیم که عرض آن، دیوار به دیوار ۱۲ متر باشد و از نظر شهرسازی اگر پیاده‌رو و جوی آب را از طرفین کسر نمائیم، عرض سواره‌رو چیزی حدود ۶ تا ۷ متر باشد. بطور کلی هر چه سواره‌رو کمتر باشد رغبت بیشتری برای نصب سرعتگیر وجود دارد، زیرا هدف نصب سرعتگیر در محل‌های مسکونی، مقابل مدارس و بعضی خیابان‌هایی است که نیاز به رانندگی با سرعت پایین دارند.

#### ۶- پارامترهای کلی مؤثر در آرام‌سازی ترافیک:

##### ۶-۱- پارامترهای ترافیکی:

حداقل و حداکثر حجم ترافیک، سرعت مجاز معبر، سرعت ۸۵٪ و میزان تخطی از سرعت مجاز، مجموع نرخ تصادفات طی بازه زمانی، حجم ترافیک عبوری غیر محلی، حجم عابرین پیاده  
 عرض و طول، شیب‌های طولی و عرضی معبر، شعاع قوس، مسافت دید سبقت و توقف، خطوط ویژه مورد استفاده وسایل نقلیه همگانی و یا مسیرهای ویژه تردد دوچرخه، وجود و یا عدم وجود پیاده‌رو، عرض شانه راه



## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

### ۲-۶- پارامترهای کاربری:

مراکز آموزشی در مقاطع مختلف تحصیلی، کاربری‌های مسکونی، تجاری و اداری، تفریحی، مذهبی، زیارتی، درمانی و بیمارستانی

پارامترهای ذیل به عنوان پارامترهای مؤثر بر آرام‌سازی معابر تعیین گردید:

رده عملکردی معبر

حجم ترافیک معبر

میزان تخطی از سرعت مجاز

عداد تصادفات معبر

میزان استفاده از معبر به عنوان مسیر جایگزین

کاربری‌های اطراف معبر

وجود یا عدم وجود پیاده‌رو و همچنین مسیرهای ویژه مورد استفاده حمل‌ونقل غیرموتوری، دوچرخه سواران و عابرین پیاده

مهمترین محدودیت‌هایی که در ایجاد و عرضه تسهیلات حمل و نقل جدید وجود دارد عبارتند از: (علی‌فغانی، ۱۳۹۳)

شکل‌گیری کاربریها و فعالیتهای شهری در جداره معابر

ارز افزوده ناشی از فعالیتهای و گران شدن زمینهای واقع در جداره معابر

تاسیسات شهری نظیر شبکه آب، فاضلاب، گاز، برق و

عوارض و مقاومتهای اجتماعی

مسائل زیست محیطی

علل پرهزینه بودن و کم بازده بودن سیستم حمل و نقل شهری ایران: (صدقیه میمندی پاریزی، ۱۳۹۲)

الگوی نامتوازن تقاضای سفر

مصرف بالای انرژی و سطح پایین ایمنی

فرهنگ نامناسب و آموزش‌های غیرموثر

برنامه‌ریزی نامتوازن بین رشد کاربری زمین و سیستم حمل‌ونقل

قوانین و مقررات متناقض و مدیریت ناکارآمد در سطوح مختلف

عدم وجود ساختار یکپارچه برای برنامه‌ریزی حمل‌ونقل درون شهری

نبود جایگاهی مناسب در برنامه‌های شهری برای برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری است.

روابطی که به وسیله چرخه بازخورد حمل‌ونقل- کاربری زمین تعیین می‌گردد، می‌تواند به صورت زیر خلاصه شود: (صدقیه

میمندی پاریزی، ۱۳۹۲)

۱. توزیع کاربری‌های زمین نظیر مسکونی، صنعتی، تجاری، آموزشی، تفریحی، درمانی و... تعیین‌کننده مکان فعالیت‌های انسان همچون محل زندگی، کار، خرید، آموزش و تفریح است.

۲. توزیع فعالیت‌های انسان در فضاهای شهری، نیازمند واکنش‌های مکانی و یا همان انجام سفرها در سیستم حمل و نقل برای برطرف ساختن مسافت بین مکان فعالیت‌هاست.

۳. توزیع زیربنایها در سیستم حمل‌ونقل باعث ایجاد فرصت‌یابی برای واکنش‌های مکانی می‌شود که تحت عنوان دسترسی شکل می‌گیرد.

۴. توزیع دسترسی‌ها در فضاهای شهری متقابلاً تعیین‌کننده انتخاب کاربری و نتیجتاً ایجاد تغییر در سیستم کاربری زمین است.



## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

### ۷- سیاست‌ها، فرصت‌ها و راه‌حل‌های ممکن در راستای ایجاد بستر حمل‌ونقل پایدار (علی فغانی، ۱۳۹۳)

۱. تغییر ساختار شهری و کاربری اراضی با توجه به مسائل حمل‌ونقل
۲. کاهش تقاضای سفرهای موتوری به ویژه توسط وسایل نقلیه شخصی با ارائه خدمات در سطح محلات و تشویق به انجام سفرها به صورت غیرموتوری، ترویج پیاده‌روی - دوچرخه سواری
۳. گسترش استفاده از حمل‌ونقل عمومی همگام با تأمین ناوگان مورد نیاز و پیش‌بینی نیازهای اقشار مختلف جامعه از جمله معلولین.
۴. اعمال روش‌های مدیریت ترافیک شامل اعمال محدودیت‌های ترافیک، مدیریت توقف، مدیریت حمل‌ونقل بار استفاده از روش‌های شبه حمل‌ونقل و...
۵. ارتقاء کیفیت شرایط محیط زیست شهری

### ۸- روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری آن شهر بناب می‌باشد.

شهرستان بناب با وسعتی معادل ۷۷۸/۷۵ کیلومتر مربع ۱/۷ درصد از کل مساحت استان را به خود اختصاص داده و در واقع یکی از شهرستان‌های کوچک استان است این شهرستان از نظر مختصات جغرافیایی در عرض شمالی ۳۷ درجه و ۱۱ دقیقه الی ۳۷ درجه و ۳۲ دقیقه و در طول شرقی ۴۵ درجه و ۴۵ دقیقه الی ۴۶ درجه و ۱۰ دقیقه قرار گرفته است، از شمال با شهرستان عجب شیر، از غرب با دریاچه ارومیه، از شرق با شهرستان مراغه، از جنوب شرقی با ملکان، و از جنوب غربی با استان آذربایجان غربی هم‌جوار می‌باشد. خصوصیات کالبدی شهر در شهر بناب در حال حاضر ۳ نوع بافت قابل تفکیک و شناسایی است بافت تاریخی، بافت متوسط و متراکم، بافت جدید و گسسته. (محمدعلی خلیجی، ۲۰۱۳)

#### ۸-۱- بافت تاریخی:

آثار باستانی و منطقه حفاظت شده بیشتر در هسته مرکزی شهر به چشم می‌خورد که بازار تاریخی شهر بناب در این هسته قرار دارد، بیشتر آثار تاریخی در هسته مرکزی شهر قرار گرفته و سازمان میراث فرهنگی از آن حفاظت می‌کند و هر گونه تبدیل و تغییر در آن وابسته به اجازه میراث فرهنگی است. (محمدعلی خلیجی، ۲۰۱۳)

#### ۸-۲- بافت متوسط و متراکم:

این بافت بعد از هسته مرکزی شهر قرار گرفته و به دو سمت شرق (خیابان مراغه) و شمال (خیابان تبریز) در حال گسترش است. و عمدتاً در سال‌های بعد از ۱۳۵۵ و مرکزیت اداری و سیاسی بناب ایجاد شده و رشد داشته است که در سال‌های ۳۵ تا ۶۵ کارکرد مسکونی داشت ولی به دلیل توسعه شهر در دو محور شرق و شمال این بافت تبدیل به کاربری تجاری و خدماتی شده است. (محمدعلی خلیجی، ۲۰۱۳)

#### ۸-۳- بافت جدید و گسسته:

این بافت عمدتاً در مناطق کوی فرهنگیان و لاله و در طول جاده تبریز به شهر سوق و در کنار کاربری‌هایی هم چون دانشگاه آزاد، دانشگاه پیام نور، مجتمع ورزشی، مجتمع آموزشی، واقع در این ناحیه شکل گرفته است. این بافت در طول ۱۰ سال اخیر ایجاد شده و رشد بسیار شدیدی داشته است که قیمت بالای زمین در این مناطق شاهدهی بر این مدعاست بافت متوسط و سنتی عمدتاً به صورت ۲ طبقه و بالاتر هستند که از این بافت با رشد عمودی مواجه هستیم. بی‌توجهی طرح‌های شهری

## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

بناب به نقاط قوت و ضعف، تهدید فرصت موجود در شهر موجب عدم تحقق و توزیع نامناسب بعضی از کاربری‌ها در سطح شهر شده است. (محمدعلی خلیجی، ۲۰۱۳)

### ۹- بررسی عوامل ترافیکی موجود در محدوده‌ای از شهر بناب

۹\_۱- محدوده‌ی مورد بررسی مسیر مابین میدان امام حسین و میدان معلم است، که در بافت متمرکز و متراکم شهر قرار دارد، خیابان مورد بررسی با وجود کم‌عرض بودن خیابان (خیابان ۱۲ متری) در قسمت حاشیه خیابان پارک‌های حاشیه‌ای قرار دارند. (شکل شماره ۱)



شکل شماره (۱): مسیر مابین میدان امام حسین و میدان معلم شهر بناب

اختصاص قسمتی از عرض خیابان به عنوان محلی برای توقف، نه تنها از عرض موثر خیابان که جهت عبور جریان ترافیک می‌کاهد، بلکه عملیات ورود و خروج از محل پارکینگ نیز جریان ترافیک را با اختلال روبه‌رو می‌کند. (علی فغانی، ۱۳۹۳)

این امر بخصوص در معابر دو طرفه منطقه و زمانی که پارک حاشیه‌ای نیز صورت می‌پذیرد نمود بیشتری پیدا می‌کند. ورود وسایل نقلیه به محل‌های پارکینگ حاشیه‌ای یا خروج از آن، عبور عابران پیاده از میان وسایل نقلیه متوقف شده در حاشیه خیابان‌ها و نیز وسایل نقلیه‌ای که به طور دوبله توقف کرده‌اند، از عوامل جدی در بروز تصادفات به شمار می‌آیند. مدت زمان توقف هر وسیله نقلیه همواره بیش از زمان حرکت آن است لذا برنامه‌ریزی و طراحی جهت ایجاد مکان‌های مناسب توقف درون شهری یکی از مقولات مهم در طراحی سیستم حمل‌ونقل درون شهری است که تاکنون کمتر مورد توجه کارشناسان قرار گرفته است، عدم وجود محل‌هایی برای پارکینگ وسایل نقلیه باعث سرگردانی رانندگان، ایست‌های ناگهانی، افزایش زمان سفر و در نتیجه افزایش احتمال تصادفات در معابر مربوطه می‌گردد. لذا وجود پارکینگ‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این میان پارکینگ‌های طبقاتی از مطلوبترین انواع پارکینگ بوده و از بیشترین تقاضا برخوردار می‌باشد.

پیش بینی فضای مناسب پارکینگ برای اتومبیل‌ها به ویژه در مناطق پرتراکم و مرکزی شهری علاوه بر صرفه‌جویی در زمان تلف شده برای جستجوی فضای پارکینگ، صرفه‌جویی در مصرف سوخت، کاهش استهلاک وسایل نقلیه و اثرات نامطلوب روانی، باعث کاهش حجم اتومبیل‌های سرگردان در جستجوی فضای پارکینگ و در نتیجه کاهش زمان تاخیر در شبکه می‌شود.

در این نوع از پارکینگ‌ها، به ازای یک مترمربع زمین، تعداد وسیله نقلیه بیشتری امکان پارک خواهند یافت و علی‌رغم هزینه‌های بالای احداث و ساخت این نوع پارکینگ‌ها، باتوجه به گران بودن زمین در این مناطق، توجیه اقتصادی پیدا می‌کنند. پیشنهاد: در راستای خیابان مذکور یک پارکینگ وسایل نقلیه وجود دارد، با توجه به نبود زمین بایر در این مسیر، پیشنهاد می‌شود در محل همین پارکینگ، پارکینگ طبقاتی احداث شود.

۹\_۲- در خیابان اصلی شهر بناب، بیشتر کاربری‌های مهم از جمله بانک‌ها و ادارات دولتی قرار دارد و این امر باعث عبور و مرور بیشتری در این منطقه می‌شود. (همان طور که گفته شد کاربری اراضی شهری موجب تولید سفر می‌شود، حمل و نقل

## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

و ترافیک را بوجود می آورد. یکی از مواردی که تعداد سفرها و تردد و به تبع آن نیاز به پارکینگ را افزایش می دهد، تعداد کاربری ها و توزیع آنها می باشد. (شکل شماره ۲)

**پیشنهاد:** در صورت امکان با تغییر محل برخی از این کاربری ها به سایر خیابان ها، می توان ترافیک شهری را کاهش داد.



شکل شماره (۲): قرارگیری کاربری های دولتی در خیابان اصلی شهر بناب

۳\_۹\_ بدلیل وجود کاربری های مهمی چون بانکها در میدان شهر، باعث ایجاد توقف وسایل نقلیه در میدان شده است. استقرار بانک و یا داروخانه و یا دیگر کاربری ها در مجاورت تقاطع موجب نزدیک شدن پارک های حاشیه ای به تقاطع می شود و در نتیجه مشکلات زیادی را برای عبور و مرور، روانی ترافیک و گردشها ایجاد میکند. (شکل شماره ۳)



شکل شماره (۳): اطراف میدان شهر بناب

**پیشنهاد:** در صورت امکان با حذف این کاربری ها و انتقال آنها به مسیرهای آرام تر شهر می توان به بهبود ترافیک شهری کمک کرد.





## شانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۹-۴- کم عرض بودن خیابان، با توجه به این که خیابان جز خیابان‌های اصلی و دوطرفه است. (خیابان ۱۲ متری است).  
**پیشنهاد:** ساخت خیابان‌های جدید و یا تعریض خیابان‌های موجود هزینه زیادی برای مدیریت شهری دارد، پس با یکطرفه کردن خیابان و استفاده از معبر دیگر بعنوان مسیر جایگزین می‌توان به حل این مشکل کمک کرد. چون شهر بناب بگونه‌ای است که تمام خیابان‌ها به هم دسترسی دارند.

### ۹-۵- سایر پیشنهادها:

- ۱- به دلیل این که شهر بناب به شهر دوچرخه معروف است و اکثر شهروندان صاحب دوچرخه بوده‌اند، می‌توان با ایجاد یک باند دوچرخه‌سواری در مسیر مذکور، شهروندان را به حمل‌ونقل با دوچرخه ترغیب کرد.
- ۲- تشویق مردم به استفاده از سیستم حمل‌ونقل عمومی و کاهش استفاده از خودرو شخصی نیز به کاهش ترافیک شهری کمک می‌کند.
- ۳- می‌توان با ایجاد یک مانع جداکننده بوسیله جدول بندی، از تجاوز عابرین پیاده به سواره‌رو جلوگیری کرد.
- ۴- ایجاد فضای سبز در مسیر پیاده موجب ترغیب شهروندان به پیاده‌روی می‌شود.

### مراجع:

۱. احمدی محمدرضا و همکاران، آسیب شناسی سیستم ترافیک شهری و برون‌شهری ایران و بررسی راهکارهای مدیریتی صحیح تصادفات رانندگی، اولین همایش منطقه‌ای مهندسی عمران، ۲۲ اردیبهشت ۱۳۹۰
۲. خلیجی محمد علی، تحلیل کاربری اراضی شهر بناب، ۲۰۱۳
۳. رضایی رامین، عزیزی، کاربری اراضی و مدیریت ترافیک و حمل‌ونقل درون‌شهری، کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، آذر ماه ۱۳۹۳
۴. فغانی علی، خاکسار، ارایه و بررسی اثرات روش‌های مدیریت ترافیک در شبکه معابر، کنفرانس مهندسی عمران، معماری، مدیریت پایدار شهری، ۵ تیر ۱۳۹۳
۵. میمندی پاریزی صدقیه، کاستی‌های برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری در برنامه‌های شهری در شهرهای ایران و راه‌حلهایی برای آن، اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار، ۲۸ شهریور ۱۳۹۲